

51

Int. Cl. 2:

B 66 B 9/14

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 28 13 028 A 1

11

## Offenlegungsschrift 28 13 028

21

Aktenzeichen: P 28 13 028.1

22

Anmeldetag: 23. 3. 78

23

Offenlegungstag: 15. 2. 79

31

Unionspriorität:

32 33 34

24. 3. 77 Frankreich 7708809

54

Bezeichnung: Führungseinrichtung für die Handleisten von Fahrstufen und  
dergleichen

11

Anmelder: Hutchinson-Mapa S.A., Paris

74

Vertreter: Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Bühlung, G., Dipl.-Chem.; Kinne, R., Dipl.-Ing.;  
Grupe, P., Dipl.-Ing.; Pellmann, H.-B., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,  
8000 München

72

Erfinder: Nichtnennung beantragt

DE 28 13 028 A 1

- 2 -

der dem oberen Querbalken des die Formgebung des Querschnitts bestimmenden Buchstaben T entspricht, Verstärkungselemente aufweist, die die Längswiderstandsfähigkeit sicherstellen.

5

5. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Längskanäle mit einer Gleit- und Reibungsverkleidung wie etwa einem Gewebe oder einer Leinwand (31, 32) versehen ist.

10

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibgewebeverkleidung (31, 32) bis auf die Innenoberfläche des Ansatzes (25) verlängert ist.

15

7. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freie Oberfläche (33) des Eingriffsansatzes (25), die mit Antriebseinrichtungen (5) in Eingriff steht, bearbeitet bzw. behandelt ist, um einen erhöhten Reibungskoeffizienten aufzuweisen.

20

8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffsoberfläche (33) des Ansatzes (25) Riffelungen oder Zahnungen aufweist, um einen positiv wirksamen Antrieb sicherzustellen.

25

30

35

zapfen 6 umfaßt, und wobei die gesamte Anordnung mit geeigneten Einrichtungen ausgerüstet oder versehen ist, um den Durchhang zu beseitigen und eine ordnungsgemäße Zugspannung der Handleiste sicherzustellen. Fig. 2 ist ein schematischer Schnitt durch eine Handleiste 1, die sich mit ihrer Führung 2 in Eingriff befindet, wobei der Schnitt beispielweise längs Linie II-II in Fig. 1 vorgenommen wurde.

Ein Hauptproblem im Aufbau der Handleiste liegt in der Gewährleistung eines guten Halts in den umgekehrten Krümmungen, beispielsweise an der Stelle 7, damit die Handleiste die Führung nicht verläßt oder aus der Führung springt. Zu diesem Zweck umfaßt eine herkömmliche Handleiste einen mittleren Abschnitt 11 und seitliche Abschnitte 12, 13, die im allgemeinen Lippen genannt werden und die um die Flansche 14, 15 der Führung umgeschlagen sind. Im mittleren Abschnitt 11 der Elastomerverkleidung, die ein gutes Aussehen erbringt und die innenliegenden Metallführungen schützt, sind Seile oder Bänder insbesondere aus Stahl eingeschlossen, die die Widerstandsfähigkeit der Handleiste in Längsrichtung sicherstellen, Zwischenlagen aus Tuch bzw. Leinwand, die die Starrheit in Querrichtung sicherstellen, sowie ein Verschleißgewebe bzw. ein Reibgewebe, das die Innenfläche 17 bildet, um die Gleitbewegung auf den Führungen in den seitlichen Abschnitten zu ermöglichen und um den Antrieb im mittleren Abschnitt sicherzustellen. Die Lippen müssen hinlänglich starr sein, d.h., sie dürfen sich nicht voneinander abspreizen, damit die Handleiste an allen Stellen und insbesondere in den umgekehrten Krümmungen 7 auf den Führungen bleibt. Deshalb müssen nicht nur die Lippen selbst hinlänglich verstärkt sein, um ihre Krümmung zu bewahren, sondern die Verstärkung muß auch von einem Rand zum anderen zusammenhängend sein, um das Abspreizen der Lippen zu verhindern, das von einer Biegung des mittleren Teils herühren könnte.

Abschnitt, was es ermöglicht, jede Verstärkung und demzufolge jede Steifigkeit in den seitlichen Zonen und insbesondere in den Lippen zu umgehen, wobei die Form der Lippen nicht mehr durch Eingriffsbedingungen bestimmt oder begrenzt wird.

5        Entsprechend einem Merkmal der Erfindung weisen die Eingriffs- und Führungsmittel der Handleiste ein profiliertes Teil mit T-förmigem Querschnitt auf, das einen Eingriffsansatz bildet, dessen Fuß einstückig derart mit dem mittleren Abschnitt der Innenoberfläche ausgebildet ist, daß zwei Längskanäle gebildet werden, von denen jeder zu einem Rand der Handleiste hin offen ist. Der Teil, der dem Querbalken des "T" entspricht, muß hinlänglich starr sein, um 10      den Eingriff und die Führung sicherzustellen. Die derart gebildeten Kanäle beiderseits des Mittelbalkens des "T" sind mit einem Reibgewebe bzw. einer Gleitleinwand versehen, die zur Gleitbewegung förderlich ist, während der Teil, der der Außenseite des Querstabes des "T" 15      entspricht, eine Oberfläche aufweist, die dem Antrieb förderlich ist. Der profilierte Ansatz kann aus einem einzigen Stück mit der Handleiste hergestellt werden, oder kann getrennt hergestellt werden und anschließend auf der Verkleidung angesetzt werden, und kann aus dem gleichen oder einem 20      unterschiedlichen Material gebildet sein, wobei die beiden Materialien nun jeweils besser geeignet sein können. Mit dieser Ausbildung können die Widerstandsteile alle im profilierten Ansatz oder auf der Verkleidung angebracht werden. Man kann somit eine Handleiste erreichen, deren äußerer 25      Abschnitt geschmeidiger ist und eine beliebige Form mit oder ohne Lippen aufweisen kann. Die Erfindung hat auch eine neue Führung zum Ziel, die an einer derartigen Handleiste angepaßt ist.

V Eingriff stehen, eine weitaus wirksamere Führung sicher, trotz möglicher Verformungen der Handleiste. Es ist ausreichend, daß die angesetzten Ränder 27 und 28 gut am Ansatz befestigt sind.

5

Die Führungen werden durch Profile 30 (Fig. 5) gebildet, die einen C-förmigen Querschnitt aufweisen können, dessen beide äußersten Ränder in die derart begrenzten Kanäle eingreifen.

10

Die Teile des Eingriffsansatzes, die eine Gleitoberfläche bilden, sind mit Reibgeweben 31, 32 versehen, und die Unterseite kann eine Verkleidung oder eine geeignete Oberflächenausbildung 33 aufnehmen, die den Erfordernissen entsprechend Muster aufweist, wie etwa Riffelungen oder Zahnungen, um den Antrieb zu verbessern.

Da die Lippen nicht mehr zum Eingriff der Handleiste verwendet werden, können sie jede erwünschte Form annehmen, wie sie insbesondere in Fig. 4 dargestellt ist, in der der rechte Teil eine Lippe zeigt, die einen einfach nach unten umgebogenen Rand 41 bildet, und der linke Abschnitt einen ebenen Rand 42.

25

Man wird begreifen, daß mit diesem Aufbau die Handleiste jeden Querschnitt haben könnte, beispielsweise einen kreisförmigen Querschnitt, ohne daß dies spezielle Komplikationen nach sich ziehen würde.

30

Der Eingriffsansatz kann getrennt von der Verkleidung der Handleiste hergestellt und auf deren Innenoberfläche durch jedes geeignete Verfahren angesetzt werden (wie etwa durch Aufkleben, Aufklammern, Einfalten bzw. Eindübeln), wie beispielsweise längs Linie 43 in Fig. 4 mit einem geeigneten Kleber. Der Ansatz kann nun auch mit einem Material ausgeführt sein, das sich von dem der Verkleidung

909807/0643

- 10 -

2813028

dung von Riffelungen, die eine zahnstangenartige Einrichtung bilden, die einen wirksamen Antrieb gestattet.

5 Es versteht sich von selbst, daß die Möglichkeit besteht, die als Beispiel beschriebenen Ausführungsbeispiele anzupassen, insbesondere durch Ersatz durch technische Äquivalente, ohne daß man deshalb den Rahmen der Erfindung verläßt.

10 Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht darin, daß die Handleiste 21, die in Fig. 3 im Schnitt dargestellt ist, an ihrer Innenoberfläche einen Eingriffsansatz 25 mit Rändern 27, 28 aufweist, die in einer festen Führung in Eingriff stehen. Der Antrieb wird durch die Oberfläche 33 gesichert. Die Lippen 23, 24 können somit weich sein und jede andere gewünschte Form aufweisen. Der widerstandsfähige Aufbau der Handleiste ist Beanspruchungen viel weniger ausgesetzt, und die Lebensdauer der Handleiste ist wesentlich erhöht.

15

20

25

30

35

909807/0643